Opłata pocztowa uiszczona ryczałtem Cena egzemplarza 0.65 zł.

POLSKIE ZIOŁA

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY PROPAGANDZIE ZIELARSTWA

Nr. 9 (rok III) Wrzesień 1936 r.

SPIS RZECZY:

Kupon do konkursu fotograficznego

POLSKIE ZIOŁA

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY PROPAGANDZIE ZIELARSTWA

Nr. 9 (rok III) Wrzesień 1936 r.

Inż. Jerzy Marjański.

Zwycięstwo ziołolecznictwa

(dokończenie)

Obrona słuszności założeń ziołolecznictwa posługuje się o wiele mocniejszymi i bardziej przekonywującymi argumentami, niż wspomniane wyżej zarzuty, stawiane ziołom przez zwolenników sztucznych, chemicznych syntetyków.

Jeżeli zarzuca się ziołom, że nie jest jeszcze dokładnie znane ich działanie fizjologiczne na organizm, to zato wielowiekowe obserwacje i doświadczenie dały lekarzom bogaty i pewny materjał dotyczący ich działania leczniczego. Zresztą ten zarzut nie wynika bynajmniej z natury ziół, jako środka leczniczego: jest on wynikiem wyłącznie półwiekowej ignoracji oraz zaniedbania. Wystarczy kilka — kilkanaście lat pracy kliniczno-doświadczalnej, aby połączone wysiłki chemików, lekarzy i farmaceutów uchyliły zasłonę, kryjącą przed nami nieznane nam jeszcze szczegóły fizjologicznego i biologicznego działania ziół.

Zarzut niestałości chemicznego składu ziół również nie wytrzymuje poważnej krytyki. Farmakopeje wszystkich cywilizowanych krajów zawierają ścisłe postanowienia dotyczące składu, zawartości ciał lekarsko-czynnych, sposobu przygotowania a nawet wyglądu ziół, dopuszczanych do obrotu aptecznego i żadne dowolności nie są ze-

zwolone. Przepisy takie w dużym stopniu gwarantują pacjentowi, że stosując zioła, ustawowo chroniony jest od nabywania bezwartościowego siana. Zresztą skoro już mówimy o pewnych dopuszczalnych odchyleniach w procentowej ilości tego lub innego składnika, to czy możemy być tak rygorystycznie usposobieni do ziół, jeżeli przeprowadzimy analogję z pokarmami, które codzień spożywamy i które służą do utrzymania naszego życia i zdrowia? Czy pokarmy, a więc to paliwo przez nasz organizm przekształcane w siły żywotne, mają zawsze skład jednakowy? Czy w jajkach stosunek wagi żółtka do białka jest zawsze jednakowy? Czy kartofle z gleby piaszczystej lub gliniastej, na nawozach naturalnych lub sztucznych, nie różnią się od siebie? Czy mięso wołu z południa lub północy, karmionego makuchami lub zieloną paszą, posiada taki sam skład chemiczny? Skoro godzimy się z tem, że podstawowe pokarmy ludzkości wykazują pewne odchylenia składu i wartości odżywczej, gdyż jest to zgodne z prawami przyrody, musimy pogodzić się z faktem, że zioła, które również są darami natury, wykazują odchylenia składu, dopuszczane przez naukę.

Zioła lecznicze stosowane bywają w przeważającej ilości wypadków przy chronicznych niedomaganiach organizmu, przy dolegliwościach przewlekłych, i sprawa pewnych odchyleń ich składu chemicznego, rozpatrywana pod kątem długiego okresu czasu spożywania ziół, nie posiada żadnego praktycznego znaczenia. Przy dłuższym stosowaniu ziół minimalne różnice ich składu wyrównywują się i niwelują w zupełności i ogólna ilość składnika leczniczego, jaki zostanie wchłonięty przez organizm, będzie dokładnie taką, jaka leżała w intencjach ordynującego lekarza.

Natomiast zarzuty, stawiane przez ziołoleczników przemysłowi chemicznych syntetyków są tak poważne, że niepodobna nad nimi przejść bez zastanowienia się. Przemysł ten podlega takimże prawom obrotu handlowego, jak i inne przemysły wytwórcze. Fabryki samo-

chodów naprz. wypuszczają co pewien czas nowy model, reklamując go jako szczyt doskonałości. Liczne wytwórnie specyfików syntetycznych postępują analogicznie: co roku na rynku pojawiają się nowe preparaty, które przy pomocy bezceremonjalnej, krzyczącej reklamy wciskane są przemocą w ręce lekarzy kosztem kieszeni i zdrowia pacjentów. Dziesiątki tysięcy specyfików chemicznych, niedokładnie, dorywczo zbadanych przez wytwórnie, niejednokrotnie wogóle nie były badane klinicznie i bardzo duży odsetek tych specyfików okazuje się efemerydami, których żywot handlowy trwa czasami krótkie miesiące. Po zetknięciu się z żywym organizmem pacjenta wykazują one niejednokrotnie całkowitą nieprzydatność dla celów terapeutycznych. Świadomość chorego człowieka, że jest objektem doświadczeń zniechęca go i odstręcza od oficjalnej medycyny i widząc bezskuteczność jej środków, zwraca się do „znachora“ po zioła.

Fakty te winny być poważnie brane pod uwagę przez przedstawicieli współczesnej medycyny. Nie mam zamiaru potępiania w czambuł wszystkich leków syntetycznych, gdyż istnieją pomiędzy nimi pożyteczne i niezastąpione, które zdobyły sobie uznanie chorych i lekarzy, — pragnę jedynie zaznaczyć, że ziołolecznictwo po chwilowej przerwie znowu odżyło w postaci bardziej okrzepniętej, odzyskało należne mu znaczenie i poważanie i nie da się już ani zbagatelizować, ani sprowadzić z powrotem do roli kopciuszka.

Stan zielarstwa w Polsce jest już najzupełniej przygotowany do tego, aby ziołolecznictwo na podstawie polskiego surowca zielarskiego mogło spełniać należycie swoją rolę przynoszenia ulgi cierpiącej ludzkości. Gatunek polskich ziół, przygotowanych fachowo i z całą świadomością ich aptecznego przeznaczenia, jest tak wysoki, że odpowiada najsurowszym wymaganiom farmakopei wszystkich krajów. Liczne stacje doświadczalne i badania, prowadzone przez ludzi nauki dały możność ustalenia odmian, które w polskich warunkach klimatycznych i glebowych pod względem zawartości składników

lekarsko-czynnych posiadają wartość optymalną. Prace tych stacyj z każdym rokiem rozwijają zasięg swych wpływów: istnieją w Polsce liczne plantacje ziół leczniczych, prowadzone na sposób racjonalno-naukowy, które pozostając w kontakcie z doświadczalnikami i korzystając z rezultatów ich prac, produkują surowce zielarskie w daleko lepszych gatunkach, niż reklamowane zagraniczne. W produkcji wielu gatunków osiągnęliśmy nawet samowystarczalność, a liczne gatunki, posiadane w nadmiarze, możemy wywozić zagranicę do użytku chorych całego świata w postaci naparów, odwarów, wyciągów w mieszankach leczniczych, winach i herbatkach ziołowych.

Zioła polskie zdobyły już sobie uznanie sfer fachowych pośród wszystkich narodów i wobec wysokiej ich wartości są coraz chętniej nabywane przez zagraniczne hurtownie, drogerje i wytwórnie. Zasięg ich rozpowszechnienia jest najlepszym dowodem skuteczności ich działania i wartości leczniczej.

Mr. Jan Biegański

Pozłotka kalifornijska

Escholtzia californisea (Papaveraceae)

Bardzo ozdobna roślina jednoletnia, zwana jeszcze „Maczypłoniem" hodowana bywa po ogrodach dla swych pięknych kwiatów, osadzonych na długich szypułkach i przypominających budową jakby małe maczki. Pochodzi z północnej Ameryki.

Przez całe lato — aż do mrozów — pozłotka osypana jest kwiatami, składającymi się z czterech płatków, zachodzących na siebie i tworzących szeroko rozwartą koronę. Płatki te są z wewnętrznej strony złocisto-żółte, a z zewnętrznej bywają albo takiegoż koloru, albo pomarańczowe, karminowe, lub też białe. Dorasta pozłotka do 40 cm. wysokości i tworzy szerokie rozłożyste krzaki, usadzone gęsto kwiatami, które podczas deszczu i nie-

pogody zamykają się. Liście drobno i głęboko wycinane, koloru niebieskawo-srebrzystego. Torebki nasienne bardzo szczupłe, łuszczykowate. Całe ziele jest mięsiste, przepełnione sokiem.

O ile u nas pozłotka zasiewana bywa po ogrodach jedynie dla ozdoby, to w Ameryce znalazła zastosowanie w lecznictwie jako łagodny środek nasenny i w praktyce lekarskiej stosowany nawet dzieciom.

Pozłotka może być wysiewana w dwóch porach roku, raz w końcu lata i drugi raz na wiosnę. Taki wczesny jesienny wysiew kiełkuje po 12 — 14 dniach, i rozkrzewia się przed nadejściem zimy, którą przetrzymuje pod śniegiem, a na wiosnę — już w maju zakwita. Wiosenny zasiew rozpoczyna kwitnienie dopiero w czerwcu i z tego względu jesienny wysiew jest praktyczniejszy.

Siew na rabatach w ogrodzie wykonywa się zwykle jednym rzędem, na specjalnym zaś kawałku ziemi pozłotka wysiewana być musi w linje, zależnie od jakości ziemi i przewidzianego rozrostu, w oddaleniu 25 — 30 cm. Gdyby w linji powschodziła zbyt gęsto, w takim razie musi być przerwana, tak aby pomiędzy roślinami w rzędzie była odległość około 20 cm., a przy siewie jednym tylko rzędem, np. na rabatach, gdy rośliny mają swobodę rozrastania się po bokach, odległość w linji może wynosić 15 cm. Gdy powschodzi zbyt gęsto należy zasiew przerzedzić, ale wyrwane z ziemi kwalifikują się tylko do wyrzucenia, gdyż przesadzania pozłotka nie znosi i marnieje.

Poza opieleniem żadnego starania roślina nie potrzebuje, a chociaż wybiera się pod nią miejsca słoneczne, to jednak czerpie sobie potrzebną wilgoć z warstwy głębiej leżącej i od suszy nie cierpi.

Do lekarskiego użytku wartość ma cała roślina. Zbiór ziela najpraktyczniejszy jest podczas upałów lipcowych, gdyż wysuszenie pozłotki nie należy do rzeczy łatwych. Przepełniona sokiem roślina wysycha bardzo trudno i ścięte ziele suszyć trzeba na siatce, rozciągnię-

tej na ramie i zawieszonej nad ziemią, ażeby parowanie odbyć się mogło najszybciej, gdyż we wszystkich kierunkach. Kto nie ma takich siatek może pozłotkę rozwieszać na sznurkach ale luźno, gdyż przy zwarciu podlega bardzo łatwo gniciu. Kto posiada suszarnię — może ją w tym celu wykorzystać, gdyby suszenie ciepłem naturalnem było z jakichś powodów utrudnione. Po wysuszeniu zostaje ziela 15%, a wysuszenie być musi bardzo dokładne.

Ponieważ w naszym świecie lekarskim pozłotka jeszcze nie jest znana, przeto uprawą tej rośliny zająć się można tylko po zapewnieniu sobie odbiorcy, przypuszczam jednak, że już niniejszy artykuł wzbudzi pewne zainteresowanie tą rośliną, co jest bardzo pożądane.

Janina Chomentowska

Czarna rzodkiew jako roślina lecznicza

Czarna rzodkiew jest jarzyną dość pospolicie hodowaną w ogrodach, zalicza się ją jednak do warzyw pośledniejszych i w bardziej wykwintnych jadłospisach nie znajduje większego zastosowania. Niesłuszne to uprzedzenie do czarnej rzodkwi zwalcza oddawna znany jarosz dr. Tarnowski, którego kuchnia kossowska podaje wypróbowane i naprawdę wyborne przepisy nietylko na surówkowe sałatki z tego warzywa, ale nawet na potrawy bardziej złożone, gotowane przystawki, dania zasadnicze, sosy i t. p. Według powyższych danych, wartość odżywcza rzodkwi polega przeważnie na znacznej zawartości soli fosforowych oraz lotnych olejków, zapobiegających szkodliwej fermentacji w organach trawiennych. Z tych głównie względów rzodkiew powinna należeć do stałych potraw w odżywianiu każdego pracownika umysłowego, jako cenna pożywka nerwowa.

Obecnie czarną rzodkwią zainteresowano się z punktu widzenia lecznictwa. Pierwsze wzmianki o tem znaleźć

można we francuskiej literaturze medycznej z początków bieżącego stulecia, a ostatnio i nasi lekarze podają wiadomości o pomyślnych wynikach stosowania kuracji rzodkwiowej w chorobach wątroby.

Głównym czynnikiem leczniczym jest tutaj siarczek allylu, pod względem chemicznym pochodny sinigriny, w działaniu środek wybitnie drażniący i pobudzający. Według rozważań teoretycznych, pod wpływem tego składnika następuje podniesienie funkcyj wydzielniczych żołądka i dwunastnicy, w szczególności zaś tworzenie sekrecji niezbędnych dla wytwarzania żółci. Bezpośredni wpływ na wątrobę zaznacza się na działaniu żółciopędnym oraz — jak zresztą przy każdej roślinie — zawarte w rzodkwi enzymy pobudzająco wpływają na miąższ wątroby.

Praktyczne stosowanie czarnej rzodkwi w lecznictwie polega na dawkowaniu świeżo wyciśniętego soku, w stopniowo zwiększonej ilości od trzech do dziesięciu, dwunastu łyżek stołowych dziennie. Doskonałym wpływem tej kuracji mogą być poddawane wszelkie wypadki przewlekłego schorzenia wątroby z nieznaczną, stałą bolesnością i powiększeniem tego gruczołu, ale za wykluczeniem ostrych stanów zapalnych.

Prócz stosowania surowego soku rzodkwi, można też podawać preparaty gotowe, które są już wyrabiane u nas w kraju i znajdują się w handlu aptekarskim.

Uprawa rzodkwi należy do jednej z najłatwiejszych hodowli ogrodowych i jest szczególnie cenna ze względu na krótkość okresu wegetacyjnego, dzięki czemu stosuje się ją bądź jako przedplon, lub też — co częściej — jako poplon po innych, wcześniej dojrzałych i sprzątniętych z pola roślinach.

Najwcześniejsze z czarnych rzodkwi są odmiany: 1) letniej, czarnej, okrągłej oraz 2) letniej, czarnej, owalnej, zwanej też japońską. Obie wysiewa się w kwietniu w grunt, linjami co 20 — 30 cm. i po wzejściu zgęszczone wschody przerywa. Zbiory przypadają m. w. w lip-

cu i sierpniu, poczem zwolniony teren może być wzięty pod truskawczarnię, plantację rabarbaru lub uprawę innego warzywa.

Główna uprawa czarnej rzodkwi, stosowana najczęściej, przypada w porze późniejszej, mianowicie w drugiej połowie lata. Należą tu odmiany: 1) zimowa Erfurcka czarna (okrągła), zwana też murzynką oraz 2) zimowa Erfurcka czarna długa. Uprawa taka sama, jak przy wczesnych; zbiory wypadają w październiku, przyczem nie należy z nimi zwlekać, gdyż rzodkiew boi się przymrozków. Oczyszczone i zdrowe rzodkwie dobrze przechowują się na zimę w dołach lub piwnicach, podobnie jak inne korzeniowe.

Z. Huciński

Taryfy towarowe polskie i zagraniczne

W miesięczniku „Polskie Zioła", Nr. 9 z września 1935 roku, zamieszczono artykuł traktujący o polskich i zagranicznych taryfach towarowych, mających zastosowanie przy przewozie ziół leczniczych, jagód świeżych i nasion oleistych. Poruszony tam stan taryfowy uległ poważniejszym zmianom na polskich kolejach państwowych, wobec wprowadzenia w życie z dniem 15 marca 1936 r. nowego wydania taryfy towarowej wewnętrznej. Przeprowadzone tam zmiany polegają przedewszystkiem na obniżeniu stawek taryfowych, które wyrażają się w obniżce dochodzącej do 25% przy drobnicy na odległości powyżej 100 kilometrów. Co się tyczy przewozów wagonowych, to na bliższych odległościach opłaty droższych klas wagonowych zostały nieznacznie podwyższone, tańsze natomiast klasy wagonowe nie doznają żadnej podwyżki. Na średnie i dalekie odległości opłaty wszystkich klas wagonowych zostały obniżone. Pozatem obniżono koszt przewozu przesyłek pospiesznych, oraz wydatna obniżka wyraża się w tem, że zamiast dotychczasowych norm wa-

gonowych 5-cio, 10-cio i 15-sto tonnowych wprowadzono tylko 5-cio i 10-cio tonnowe.

Wobec wyżej wymienionej zmiany zasadniczej w opłatach i stanie taryfowym na PKP. taryfikacja interesujących nas artykułów przedstawia się, według nowej taryfy, następująco:

Zioła, korzenie, kwiaty, bulwy i liście z ziół, stosowane w lecznictwie, opłaty według klas zasadniczych: dla przesyłek drobnicowych kl. I, dla wagonowych 2 i pospiesznych Pl.

Według taryf specjalnych, obowiązujących w obrocie wewnętrznym, taryfa „WA — 67", zawarta w części II, zeszycie I, obowiązuje od wszystkich do wszystkich stacyj PKP. pod warunkiem zamieszczenia w liście przewozowym oświadczenia nadawcy „towar pochodzenia krajowego". Przy przewozie w przesyłkach drobnicowych stosuje się opłaty klasy II.

W eksporcie przez granice lądowe obowiązuje taryfa specjalna „GA—41" zawarta w części II zeszycie 2 taryfy. Według niej przy wysyłce towaru od wszystkich stacyj PKP. do wszystkich punktów granicznych stosuje się opłaty kl. III przy przesyłkach drobnych, zaś kl. 4a (i 4b) przy przesyłkach wagonowych. Nadawca obowiązany jest jednak zamieścić w liście przewozowym oświadczenie „towar pochodzenia krajowego — do wywozu poza granicę celną".

W eksporcie przez porty Gdyni i Gdańska ma zastosowanie taryfa specjalna „PA—31" zawarta w części II, zeszycie 3 taryfy. Przewoźne oblicza się według stawek kl. III przy przesyłkach drobnych zaś przy przesyłkach wagonowych według kl. 4a (i 4b), od wszystkich stacyj PKP. do wszystkich stacyj portowych w Gdyni i Gdańsku. Nadawca obowiązany jest zamieścić w liście przewozowym oświadczenie, że „towar pochodzenia krajowego — do wywozu poza granicę celną".

Owoce i jagody świeże, następujące: borówki, głóg, jagody jałowcowe, jeżyny, żórawiny, czarne jagody, maliny, poziomki i t. p.

Klasy zasadnicze; dla przesyłek drobnych kl. I, dla przesyłek wagonowych kl. 4 a (i 4 b).

Taryfy specjalne obowiązujące w obrocie wewnętrznym, zawarte w części II, zeszycie I:

WA—49, obowiązuje od wszystkich stacyj PKP., nadawca powinien zamieścić w liście przewozowym oświadczenie: „towar pochodzenia krajowego". Przy przewozie w przesyłkach zwyczajnych i pospiesznych stosuje się opłaty wagonowe kl. 9 a (i 9 b).

WA — 51, obowiązuje od wszystkich stacyj PKP, położonych we wschodniej i południowo-wschodniej części Polski ograniczonej linją ściśle w taryfie tej uwidocznioną, do wszystkich stacyj na zachodzie od tej linji położonych. Nadawca winien złożyć oświadczenie jak wyżej. Przy przewozie w przesyłkach wagonowych zwyczajnych i pospiesznych stosuje się opłaty kl. 10 a (i 10 b).

Nadawca powinien zamieścić w liście przewozowym oświadczenie „towar pochodzenia krajowego".

Taryfa spec. WA — 53. Obowiązuje przy przewozie od wszystkich stacyj PKP. do stacyj wymienionych w załączniku do tej taryfy, przy których znajdują się wytwórnie win, przetworów owocowych i warzywnych oraz fabryki konserw. Przy przesyłkach wagonowych zwyczajnych i pospiesznych stosuje się opłaty kl. 13 a (13 b). Nadawca powinien zamieścić w liście przewozowym oświadczenie: „towar pochodzenia krajowego do przerobienia w fabryce odbiorcy".

Taryfa specjalna WA—55. Obowiązuje jak w taryfie WA — 53 i pod tymi samymi warunkami. Za przesyłki zwyczajne i pospieszne wagonowe opłaty klasy 14 a, (i 14 b). Obowiązuje od stacyj położonych na linji lub na wschód od tej linji, która szczegółowo jest ustalona w danej taryfie (jak w taryfie WA—51).

Taryfa specjalna WR — 5. Obowiązuje od wszystkich stacyj PKP do wszystkich stacyj PKP. Przy przewozie w przesyłkach tylko drobnych, zwyczajnych i pospiesznych, przewoźne oblicza się według specjalnej tabeli opłat do tej taryfy, której stawki zostały stosownie obn

w porównaniu ze stawkami opłat uprzednio przy innych taryfach wymienionych.

W eksporcie przez granice lądowe ma zastosowanie taryfa część II, zeszyt 2. Taryfa specjalna GA—33 obowiązuje od wszystkich stacyj PKP do wszystkich punktów granicznych. Nadawca winien zamieścić w liście przewozowym oświadczenie „towar pochodzenia krajowego — do wywozu poza granicę celną". Przewoźne oblicza się za przesyłki wagonowe zwyczajne według opłat klasy 10 a (i 10 b), zaś za przesyłki drobnicowe zwyczajne i pospieszne według opłat klasy II. Przy tem umożliwione jest skorzystanie z tych opłat przy przeekspedjowaniu na warunkach jednak w taryfie wymienionych.

W eksporcie przez porty w Gdyni i Gdańsku ma zastosowanie taryfa część II, zeszyt 3. Taryfa specjalna PA — 27 obowiązuje od wszystkich stacyj PKP do wszystkich stacyj portowych w Gdyni i Gdańsku. Przewoźne oblicza się według opłat specjalnej tabeli w taryfie tej przewidzianej dla przesyłek wagonowych, odpowiednio obniżonych w stosunku do opłat klas normalnych. *(c. d. n)*

Jan Baczewski

Nowoczesne sposoby destylacji i ekstrakcja (ługowania) esencji roślinnych

(ciąg dalszy)

SPOSOBY DESTYLACJI

Destylacja wodna i dodatnie strony tego systemu. O destylacji suchej, mało już obecnie stosowanej w przeróbce ziół, niewiele da się powiedzieć nowego.

Natomiast destylację wodną (t. j. substancja destylowana jest zmieszana z wodą) charakteryzują korzystnie czystość destylatu i oszczędność czasu destylacji.

Odwrotnie ma się rzecz przy tym systemie pod względem termicznym. System ten charakteryzuje duże

zapotrzebowanie opału i wody oziębiającej. Opiera się na następującej teorii:

1) temperatura wrzenia mieszaniny płynów nie mieszających się z sobą (a więc dotyczy to przeważającej ilości esencji roślinnych), jest niższa od p. wrzenia najłatwiej wrzącego z tych płynów;

2) bez względu na skład ilościowy mieszaniny takich płynów temperatura wrzenia mieszaniny jest stała, dopóki jeden ze składników nie został całkowicie wyparowany;

3) skład ilościowy destylatu jest stały i niezależny od ilościowego składu mieszaniny destylowanej;

4) suma prężności takiego destylatu odpowiada ciśnieniu, przy jakiem przeprowadzona została destylacja.

Na podstawie tej klasycznej teorji Gay-Lussac wyprowadził równanie umożliwiające ustalenie „a priori" składu mieszaniny.

W podanym tu wzorze, reasumującym spostrzeżenia Gay-Lussaca:

$$\frac{A}{W} = \frac{M_a \quad p_a}{M_w \quad (P - p_a)}$$

A oznacza — ilość (ciężarowo) przedestylowanej substancji; *W* — ilość (ciężarowo) przedestylowanej wody lub substancji; *M* — ciężar cząsteczkowy; *P* — ciśnienie zewnętrzne w m/m Hg; *Pa* i *Pw* — prężności par każdego ze składników w/m Hg, przyczem

$$p_w = P - p_a$$

Jeżeli jednym ze składników będzie woda (*W*), to przy *P* = 760 m/m Hg, wzór powyższy przyjmie formę:

$$\frac{A}{W} = \frac{M_a \quad p_a}{18 \; (760 - p_a)}$$

Podane tu liczby doświadczalne potwierdzają rozumowanie Gay-Lussaca:

	Temperatura wrzenia		Prężność par				Ilość skondensowanej subst. w $^0/_0{}^0/_0$ od ilości przedestylowanej wody	
	Substancji samej	Mieszaniny	Wody (760 — Pa)	Substancji (pa)		Ciężar atomowy		
Karwon	230°C	98,9	751	9	Ciśnienie zewnętrzne P 760 m/m	150	9,7	9,9
Geranjol	230°C	99,4	755	5		154	5,6	5,66

Destylacja parowa. Nie należy zapominać, że powyższe obliczenia dotyczą wyłącznie przypadku, gdzie substancja destylowana jest zmieszana z wodą.

Różnica między destylacją wodną a parowo-wodną polega przedewszystkiem na niejednakowych efektach termicznych:

Pary mieszaniny wodnej mają, na podstawie wyżej przytoczonej teorii, temperaturę niższą od najniżej wrzącego ze składników mieszaniny, i fakt ten wyzyskiwany jest dla destylacji olejków delikatniejszych i niepodlegających zmydleniu w mieszaninie wodnej (np. goździki — Caryophylus aromaticus i inne).

Natomiast para wodna wprowadzona do retorty z zewnątrz (z oddzielnego kotła) dla przezwyciężenia oporu, jaki jej stawia masa surowca, i dla utrzymania swego stanu gazowego, musi mieć większą prężność, a więc i wyższą temperaturę, częstokroć niebezpieczną dla niektórych surowców, lub ich składników (rys. 1).

Ze względu więc na różnice we właściwościach destylacji wodnej i parowej, wartości liczbowe tej ostatniej muszą być oparte na innych zasadach.

Para wodna, w szczególności przegrzana, ma te same właściwości saturacyjne, co i inne gazy. Wyróżnia ją z pośród innych gazów (jak np. azotu, tlenu, kwasu węglowego i innych) warunek temperatury nie niższy

od 100° jaki jest nieodzowny dla utrzymania jej stanu gazowego w normalnych warunkach atmosferycznych.

W rys. 1 podany jest zespół aparatury destylacyjnej, gdzie retorta *A* zawiera ruchomy kosz, o spodzie z siatki, wypełniony surowcem. Para wodna wchodzi do retorty od spodu i idzie w górę pomiędzy ścianami retorty i kosza i wchodzi do kosza przez jego wierzch. Przechodzi ona następnie przez warstwę surowca w dół kosza i wychodzi do kondensatora *B* i chłodnicy *C* gdzie się skrapla. Opis kondensatora podany jest dalej w dziale o chłodnicach.

Oczywiście dla przeróbki surowca płynnego, jak np. żywicy, system ten nie nadaje się.

Zastosowanie właściwości saturacyjnych gazów obojętnych w destylacji i korzyści takiego systemu (rys. 2) W przypadkach, gdzie zachodzi potrzeba destylowania parą wodną, ale przy niskich temperaturach—nieodzownem staje się stosowanie próżni. Ma to miejsce np. przy delikatnych olejkach: z róży, goździków, skórki pomarańczowej, cytrynowej, mięty, i wielu innych.

Jestto częstokroć kłopotliwe, gdyż próżnia wymaga szczególniej dokładnej i szczelnej aparatury o ścianach odpowiednio zgrubionych, wytrzymałych na ciśnienie zewnętrzne, co bardzo obciąża aparaturę, a przedewszystkiem podnosi znacznie jej koszt.

Zastosowanie właściwości saturacyjnych gazów daje w wyniku te same efekty co przy próżni, jest o wiele wygodniejsze i wcale niekosztowne. Takimi gazami mogą być: powietrze, azot, kwas węglowy i t. p. Właściwości saturacyjne gazów (jak również pary wodnej przegrzanej) uzależnione są od prężności i temperatury.

W rys. 2 podany jest jeden ze sposobów destylacji surowca roślinnego gazami saturacyjnymi:

Destylator *A* jest to skrzynia, o dwóch oddzielnych kamerach, wewnątrz których znajdują się kolumny o dnach z siatki metalowej. Szuflady te wprowadza się spodem komory (przy pomocy dźwigni na rysunku niewidocznej) i wyprowadza z komory otworem górnym.

(c. d. n.)

Informacje zielarskie

Pomimo większej podaży ziół w obecnym czasie, jak zwykle co roku po zbiorach, ceny nie spadają zbyt wiele w porównaniu z ubiegłymi miesiącami. Kwiat rumianku rzymskiego trzyma się około 4.— zł., rumianku zwyczajnego blisko około 3.— zł. za kilo. Kupcy zagraniczni zgłaszają zapotrzebowanie na sporysz i lycopodium które są poszukiwane. Cena Lycopodium trzyma się w granicach 4—5 zł. za kilo. Naogół większej obniżce (do 30%) uległy zioła (herba), korzenie i kwiaty spadły bardzo nieznacznie. Przewiduje się, że krajowy zbiór rumianku zabezpieczy zapotrzebowanie Polski w ten bardzo pospolity, ale największą wziętość posiadający artykuł. W poszukiwaniu jest rosiczka okrągła (Drosera rotundif.) której cena dochodzi do 3.75 zł.

Skrzynka pocztowa ziołolekarza

P. Wacław B. w Woli Przyłuskiej. Rozłogi perzu nie zawierają w sobie krochmalu (skrobi) i zastąpić mąki nie mogą. Zawierają natomiast pewne cukry proste, m. in. fruktozę, łatwo przyswajalną przez organizm, i na tem polega ich znaczenie odżywcze. Rozłogi perzu posiadają własności lekko rozwalniające, moczopędne i wywołujące przemianę materji, t. j. czyszczące krew. Rozłogi perzu należy pić w połączeniu z innymi jeszcze ziołami, które się wzajemnie uzupełniają i wzmacniają.

P. Bronisław G. w Woli Rojowskiej. Na każdą z chorób przewodów pokarmowych należy stosować nie poszczególne zioła, lecz odpowiednio dobrane mieszanki. Przeciw dyzenterji polecana jest następująca mieszanka: suszonych czarnych jagód 100,0, zielonych skórek orzecha włoskiego 20,0, korzenia dzięglu i pięciornika po 15,0, liści mięty pieprzowej 20,0. Pięć łyżek stołowych zalać litrem wrzątku, trzymać na płycie kuchennej, aby nie ostygło, lecz uważać aby się nie zagotowało, potem ostu-

dzić, przecedzić, osłodzić do smaku i pić 3—4 razy dziennie po pół szklanki.

P. Marja B. w W-wie. Kategorycznie odradzamy komponować sobie samemu mieszanek z ziół mających działanie nasercowe bez porady lekarza.

P. Kratochwilowa, Beresteczko. Nadmierne owłosienie daje się usunąć wieloma środkami, znanymi w kosmetyce pod ogólną nazwą depilatorów. Są to środki chemiczne, rozpuszczające tkankę rogową, z której zbudowany jest włos.

DROBIAZGI NAUKOWE

Walka o korę chinową

Przed Wielką Wojną Japonia nie posiadała własnego przemysłu chinowego i całkowite zapotrzebowanie było pokrywane importem gotowych preparatów chininy głównie z Niemiec i Holandji.

Wzgląd na bliskość bazy surowca — Jawa i inne wyspy Indii Holenderskich — pobudził Japończyków do zajęcia się sprawą produkcji własnej chininy, co było zresztą popierane przez rząd japoński. Produkcją zajmują się dwie firmy: „Hoshi Pharmaceutical Co" oraz „Hobei Tekeda", opierające się na importowanej korze chinowej, przeważnie z Indii Holenderskich.

Import kory chinowej według oficjalnej statystyki wynosił: w 1925 r. — 516,8 ton.

Dla zabezpieczenia się w surowiec firmy powyższe nabyły własne plantacje, i większa część importu pochodziła z plantacji, należących do japońskiego przemysłu.

W wyniku rozwoju produkcji chininy w Japonii japońskie preparaty chinowe począwszy od 1926 r. zaczęły ukazywać się na rynkach europejskich. Eksport chininy wynosił: w 1926 r. 18.000 kg., 1927 r. — 24.000 kg. W 1927 r. zawarte zostało porozumienie pomiędzy producentami japońskimi i amsterdamską centralą chinową, dotyczące cen i podziału rynków zbytu.

W ostatnich czasach Japonia dąży do stworzenia

zaopatrzenia w korę chinową w granicach swych politycznych wpływów. Począwszy od 1934 r. wyspa Formoza należąca do Japonii, i posiadająca glebowe i klimatyczne warunki odpowiadające wyspom archipelagu Sundzkiego (Holenderskich Indii), ma być dostarczycielką kory chinowej. Otwarty został kredyt 23.000 yen dla rozwoju plantacji kory chinowej, przyczem według planu rządu w każdym trzyleciu płaszczyzna plantacji winna się powiększać o 3—4000 ha, aby do 1944 r. wszystkie plantacje zajęły obszar 12000 ha. Z tej płaszczyzny można otrzymać około 6800 ton kory chinowej, co odpowiada 250.000 — 300.000 kg. chininy, czyli około 40% światowego zapotrzebowania. Plany te wskazują na dążenia japońskiego rządu i japońskich firm przemysłowych do opanowania światowego rynku chinowego i poddania go swoim wpływom.

W dzisiejszym stanie rzeczy największe plantacje kory chinowej znajdują się w zachodniej części Jawy, która produkuje około 11.000 ton kory, czyli 90% światowego zapotrzebowania i znajdują się w rękach Holandii.

Kora chinowa została wprowadzona do użytku w XVII wieku jako specyficzny środek przeciwmalaryczny. Do rozpowszechnienia tego surowca wydatnie przyczynili się Jezuici i dlatego dotychczas kora chinowa posiada synonim „proszek jezuicki". Od czasu wykrycia chininy w 1820 r. przez Pelletier'a i Caventou i stwierdzenia, że własności przeciwmalaryczne kory chinowej są wynikiem obecności w niej tego właśnie alkaloidu, zastosowanie kory chinowej, jako lekarstwa, zaczęło upadać, natomiast stała się ona poszukiwanym surowcem do wyrobu chininy, a raczej siarczanu chininy.

Chinina jest swoistym i najskuteczniejszym lekiem przy malarii, która jest plagą krajów południowych i dlatego we Włoszech np. sprzedaż chininy jest monopolem państwowym i pastylki chininy są sprzedawane we wszystkich sklepach z wyrobami tytoniowemi. Każdy biały przebywający w krajach podzwrotnikowych zażywa dziennie po 0,1 — 0,2 gr. chininy w celach zapobiegawczych.

Bibljografja

W Rosji Sowieckiej w 1934 roku wyszło **VII wydanie rosyjskiej farmakopei.** Jak wynika z artykułu p. I. Oberharda, zamieszczonego w Nr. 1/35 r. miesięcznika „Chimiko-Farmacjewticzeskaja Promyszlennost" wydanie ostatnie, jakkolwiek miało być poprawione i uzupełnione, roi się od błędów naukowych i drukarskich (wskutek niedbałej korekty), tem dotkliwszych, że częstokroć zmieniających sens i istotę przepisu. Niektóre artykuły stanowią dokładne tłumaczenie z farmakopei zagranicznych i wskutek tego zawierają postanowienia stosowania składników, których w Sowieckiej Rosji niema w obrocie, jak np. olejek brzoskwiniowy. Pewne wymagania farmakopei nie odpowiadają właściwościom technicznym surowców, które są w Rosji produkowane, naprz.: temperatura wrzenia płynnej parafiny winna być „nie niżej 360°" tymczasem żadna z wzorowych sowieckich parafin temu wymaganiu nie odpowiada. Przepis farmakopei o kamforze autor artykułu nazywa „skandalem". Dopuszczona jest tylko japońska prawa kamfora lub obojętna syntetyczna niemiecka, podczas gdy sowiecka lewa kamfora nie jest dozwolona do użycia. W wyniku tego przepisu w jednym z okręgów została odrzucona partja rosyjskiej kamfory i wszystkie apteki tego okręgu zostały na szereg miesięcy pozbawione tego lekarstwa.

W wielu wypadkach komisja redakcyjna farmakopei wprowadziła przepisy, zmuszające do korzystania z importowanego towaru, jakkolwiek podobne i odpowiednie rośliny znajdują się w Rosji. Naprzykład dopuszczony został korzeń goryczki (Gentiana lutea) tylko 4-ch gatunków, rosnących w Europie zachodniej z zupełnem wyeliminowaniem tych podgatunków goryczki, które obficie rosną w Rosji (Gentiana amerella, G. barbata i t. p). To samo dotyczy Tinctura Aloës comp. i T. Rhei.

Bardzo charakterystycznym jest artykuł o „zmianie dozowania", a więc kofeiny o 50%, neosalwarsanu do 0,6,

nowokainy do 0,2, fenacetiny do 0,5 i t. p., co jest wynikiem grożnego i chronicznego braku tych lekarstw. Jest rzeczą zresztą powszechnie wiadomą, że pomimo puszczenia w ruch kilku nowych zakładów chemiczno-farmaceutycznych produkcja ich zaledwie w drobnym procencie zaspakaja zapotrzebowanie kraju liczącego 150 milionów mieszkańców, więc przepis umniejszający dawkowanie, przeczący podstawowym wskazaniom terapii lekarskiej, jest podyktowany wyłącznie chęcią obdzielenia większej liczby chorych zmniejszonymi dawkami lekarstw bez względu na skutki.

Wykazując wszystkie braki nowej sowieckiej farmakopei, z których małą cząstkę przytoczyliśmy powyżej dla przykładu, autor w mocnych słowach krytykuje podstawy, na których opiera się praca komisji redakcyjnej oraz metody tej pracy, doprowadzające do niewolniczego naśladowania wzorów zachodnich bez dostosowania przepisów farmakopei do możliwości sowieckiego rynku towarowego.

Wyrażamy nadzieję, że polska farmakopea, która jest w opracowaniu, będzie wolna od tych błędów.

Kronika

Guajakol z dziegciu. Abchaski Instytut Naukowo-Badawczy (południowy Kaukaz) podaje do wiadomości, że po przeprowadzeniu szeregu prób i doświadczeń udało mu się otrzymać kreozot i guajakol z dziegciu, pochodzącego z drzew bukowych.

Druga Farmakopea Polska. W końcu r. b. zostanie prawdopodobnie oddana do użytku farmaceutów Druga Farmakopea Polska.

Za pierwszą uważana jest 90-cio stronicowa farmakopea polska z roku 1817-go, która obowiązywała na terenie Królestwa Kongresowego.

Autorzy farmakopei zakończyli już swe prace i Min. Opieki Społecznej przekazało materjały Tow. Przyjaciół Wydziałów i Oddziałów Farmaceutycznych przy Uniwersytetach w Polsce, które podjęło się wydać farmakopeę.

Nieustający w swej pracy dla Farmacji Polskiej czcigodny prezes T-wa, prof. dr. Bronisław Koskowski, który przed kilkoma laty opracował do farmakopei materjał z dziedziny farmacji stosowanej, obecnie przyjął nowy trud związany z samym wydaniem wielkiego dzieła.

W skład Komitetu Redakcyjnego Farmakopei Polskiej wchodzą pp.: dyr. dr. Adamski, prof. dr. Achmatowicz, prof. dr. Ossowski i prof. dr. Gatty-Kostyal.

Dzięki pracy naszych uczonych, inicjatywie, energii i zapobiegliwości Min. Opieki Społecznej, a w szczególności p. dyr. Adamskiego i p. naczelnika Sokolewicza, prace przy wydaniu naszego lekospisu znalazły się wreszcie w ostatniem stadium.

Cena za egzemplarz wynosić będzie około 50 zł., t. j. nasz lekospis kosztować będzie znacznie mniej, niż inne tego rodzaju wydawnictwa zagraniczne.

Ewentualny zysk zostanie obrócony na cele dalszego rozwoju nauk farmaceutycznych, tak jak przewiduje statut T-wa Przyjaciół.

Możliwości wywozu niektórych artykułów rolnych do Afryki. W miesiącu czerwcu r. b. bawił w Wilnie konsul polski z Kapsztadu (Unja Południowo-Afrykańska), p. Jan Majewski.

Konsul Majewski odbył w Izbie Przemysłowo-Handlowej między innemi konferencje z eksporterami ogórków kiszonych, grzybów marynowanych i suszonych i t. d.

Konsul wskazał na znaczne możliwości wywozowe do Unji Południowo-Afrykańskiej, gdzie niema ograniczeń przywozowych ani dewizowych, co stanowić winno znaczne ułatwienie nawiązania kontaktu handlowego z rynkiem tamtejszym, zwłaszcza, o ile eksporter polski cenami będzie konkurował z innymi państwami.

Pan Majewski zabrał z sobą do Kapsztadu próbki towarów.

Uzyskiwanie informacyj o firmach zagranicznych za pośrednictwem placówek zagranicznych R. P. Wiele krajowych firm eksportowych, chcących wejść po raz pierwszy w stosunki handlowe z nieznaną im dotąd firmą zagraniczną, stara się o wywiady o odnośnej firmie zagranicznej i w tym celu zwraca się do placówek zagranicznych R.P. Wobec tego, że dana placówka zagraniczna rzadko kiedy posiada już informacje o dotyczącej firmie zagranicznej, względnie zebrać je może w drodze prywatnej, w największej ilości wypadków używa w tym celu pośrednictwa wywiadowni handlowych, co połączone jest z pewnymi wydatkami. W myśl istniejących przepisów mogą placówki zagraniczne R. P. czynić wydatki tego rodzaju jedynie po otrzymaniu należności od firmy krajowej, która o wywiad prosiła. Państwowy Instytut Eksportowy zwraca na to uwagę eksporterów polskich i dodaje, że najprostszym wyjściem z trudności, a prowadzącym również do

zyskania na czasie byłoby, by firma krajowa zwracając się do placówki zagranicznej (Ambasady, Poselstwa, Radcy Handlowego, Konsulatu, Wicekonsulatu, Agencji Konsularnej R. P.) przesyłała równocześnie pewną kwotę na wydatki związane z uzyskaniem informacji z prośbą o zwrot reszty pozostałej po wyrównaniu należności. Koszt uzyskania wywiadu waha się w granicach od kilku do kilkunastu zł. (Inf. Eksp. 25/35 r.).

Ile gnoju w ciągu roku dostarczają zwierzęta gospodarskie? W ciągu roku dostarczają zwierzęta następujących ilości gnoju:

koń (odrzucając to, co gubi w polu), około 7.000 kg.:
krowa żywiona cały rok w oborze 12.000 kg.;
krowa latem żywiona na pastwisku 6.500 kg.;
młoda sztuka bydła 4.500 kg.;
owca, żywiona latem na pastwisku 600 kg.;
świnia opasowa 1.700 kg.

Liczby te są naturalnie przeciętne i przybliżone. Zależą one od sposobu żywienia, od wielkości sztuki, obfitości ściółki itp.

Eksport ziół z Polski. Zielarstwo w Polsce nabiera coraz większego rozpędu i znaczenia. Według danych Gł. Urzędu Statystycznego „rośliny używane w lecznictwie” wykazały następujące obroty za pierwsze 7 miesięcy 1935 i 1936 roku.

Przywóz:	1935 r.	— 3054 q	wartości	488000 zł.
	1936 r.	— 2186 q	„	278000 zł.
Wywóz:	1935 r.	— 1410 q	„	139000 zł.
	1936 r.	— 2268 q	„	331000 zł.

Widzimy z tego, że nietylko osiągnęliśmy nadwyżkę wywozu nad przywozem, lecz i przeciętna cena 1 kg. wywożonych ziół wzrosła z 1.27 zł (1935 r.) do 1.46 zł. (1936 r.).

Album ziół leczniczych

Zbieranie roślin nie jest rzeczą tak beznamiętną, jakby się niejednemu wydawało. Posiada ono swoiste uroki, silne i frapujące, a jednocześnie jest, zwłaszcza jeśli chodzi o rośliny lecznicze, zajęciem wybitnie pożytecznym — przedewszystkiem oczywiście z punktu widzenia medycyny i ziołolecznictwa.

Zbieranie roślin napotyka jednak na wielkie trudności, a to z powodu kompletnego braku jakiegoś dobrze opracowanego atlasu, czy chociażby zbioru możliwie wy-

konanych fotografij, mogących informować jak dana roślina istotnie wygląda, — bez specjalnych pretensyj do estetyki lub piękna.

Braku tego nie wypełniają niestety dotychczas wydane atlasiki i ilustracje ziół leczniczych. Przedewszystkiem są one niekompletne, wykonywane częściowo, fragmentarycznie, powtóre technika ich wykonania, technika polegająca na oszczędności w czasie, pracy i pieniądzach, dyskwalifikuje je jako objekty mające służyć właściwemu sobie celowi.

Stworzenie takiego naprzykład „albumu fotografij ziół leczniczych", któryby stanowił środek zachęcający i pomagający do poznania tychże ziół, a jednocześnie stał na poziomie wymagań światłoplastyki — nie jest rzeczą łatwą. W fotografii chodzi bowiem zarówno o doskonałość technicznego wykonania, o wyrazistość szczegółów, które należy uwydatnić, jak i o piękno estetyczne, gdyż te dwie różne rzeczy w połączeniu dają dopiero skończenie doskonałą całość.

Fotografia drzew i roślin jest przytem jedną z najtrudniejszych (choć może najwdzięczniejszych) zadań plastyki świetlnej, więc jeśli wynik początkowo byłby niezadawalający — nie należy się zniechęcać.

Album taki miałby wielkie znaczenie dla każdego interesującego się ziołami, gdyż w sposób łatwy i niemęczący rozszerzałby zasięg wiadomości z botaniki, pozwalając zbierającemu bez długiego i żmudnego „wkuwania" zapamiętać wygląd i nazwę rośliny, jej właściwości, zastosowanie i. t. d.

Aby przyczynić się do stworzenia takiego albumu, Redakcja nasza ogłasza konkurs na najlepszą fotografię ziół leczniczych.

WARUNKI KONKURSU:

1) Udział w konkursie przyjmować mogą wszyscy prenumeratorzy i czytelnicy mies. „Polskie Zioła".
2) Tematem prac mają być zioła i wszelkie inne

rośliny lecznicze, przyczem fotografować należy: dla małych roślin — całe rośliny, dla większych i krzewów — poszczególne części mające zastosowanie w lecznictwie (kwitnące wierzchołki, gałązki z naddartą korą, baldachogrona i tp).

3) Zdjęcie wykonywać należy na kliszach o najmniejszym wymiarze 9 na 12 cm., panchromatycznych ze względu na ich barwoczułość.

4) Rośliny całe fotografować należy zgóry pod kątem 30 — 35 stopni. Miejsce naokoło rośliny najlepiej oczyścić całkowicie z trawy, gałązek i innych roślin, a nawet dać tło sztuczne, np. z arkusza białego papieru dla większej wyrazistości zdjęć. Jeszcze lepsze rezultaty dają zdjęcia rośliny wyjętej z ziemi, z korzonkami, i przed wyschnięciem rozpiętej na białym tle w dobrze oświetlonym pokoju. W tym wypadku na tle należy umieścić miarkę (centimetr) dla możności porównania zdjęcia z wielkością naturalnej rośliny. W ten sposób można fotografować i części roślin.

5) Ilość zdjęć rozmaitych roślin, które uczestnik konkursu może przesłać, nie jest niczem ograniczona, przeciwnie, pożądana jest jaknajwiększa.

6) Odbitki winny być kontrastowe na błyszczącym papierze, aby nadawały się do zrobienia klisz drukarskich.

7) Na odwrocie należy napisać czytelnie: a) nazwę rośliny, b) miejscowość, gmina, powiat, c) pora dnia, d) stan pogody (słoneczność, zachmurzenie), e) nazwisko, imię i adres.

8) Do każdej przesyłki dołączyć kupon, wydrukowany na okładce miesięcznika.

9) Termin nadsyłania prac kończy się z dniem 30-go września 1937 roku, aby mógł być objęty konkursem całoroczny okres wegetacji.

10) Wyniki Sądu Konkursowego zostaną ogłoszone nie później niż w numerze listopadowym 1937 r.

11) Nadsyłane dobre fotografie będą w miarę nadsyłania drukowane w miesięczniku „Polskie Zioła".

12) Za najlepsze zdjęcia Redakcja wyznacza następujące nagrody:

1-sza nagroda — 30.— zł.
2-ga „ — 20.— „
3-cia „ — 15.— „

oraz siedem dalszych nagród po 5 zł.

Ponadto Redakcja wyznacza 10 nagród w postaci 1/2 rocznej prenumeraty miesięcznika „Polskie Zioła".

Zdjęcia nagrodzone oraz wyróżnione pozostają własnością Redakcji.

Prace i korespondencję należy kierować pod adresem: Redakcja mies. „Polskie Zioła", Warszawa, Książęca Nr. 6 m. 11.

Listy do których niedołączono znaczka pocztowego za 50 gr. pozostają bez odpowiedzi.

Przedruk zezwolony za podaniem źródła.

Adres Redakcji i Administracji: Warszawa, Książęca 6 m. 11 telefon 7.22-55.

Redakcja i Administracja czynna codziennie w godz. 18 — 20.

Cena prenumeraty: rocznie 6.— zł. półrocznie 3.50 zł., kwartalnie 1.80 zł. Pojedyńczy numer 0.65 zł. wraz z przesyłką.

Prenumeratę można opłacać przy pomocy blankietów rozrachunkowych lub do P. K. O. na konto Nr. 29.360.

Ceny ogłoszeń: cała strona 100.— zł., $1/2$ str. — 60. — zł. $1/4$ str. — 35.— zł., $1/8$ str. — 20.— zł., ostatnia strona okładki — 130.— zł.

Ogłoszenia drobne: od wyrazu gr. 10. — Wyrazy oznaczone tłustym drukiem podwójnie (20 gr.) Najmniejsze ogłoszenie 2.— zł.

Redaktor odpowiedzialny: **Inż. S. Wiewiórski.**
Wydawca **Inż. J. Marjański.**

Druk. „ZIEMIAŃSKA", Długa 30, tel. 11.30-41